

**The Delphion Integrated View: INPADOC Record**Buy Now:  PDF | File History | Other choicesTools: Add to Work File:  Create new Work File  AddView: Jump to: Top  Go to: Derwent Email this to a friendTitle: **JP03242555B2:**

[Derwent Title]

Country: **JP Japan**Kind: **B2 Published registered Patent Specification** (See also: JP09025411A2)

High Resolution

Inventor: see Assignee

Assignee: None

Published / Filed: **2001-12-25 / 1995-07-12**Application Number: **JP1995000199013**IPC Code: **IPC-7: C08L 83/06; C08K 5/00;**

ECLA Code: None

Priority Number: **1995-07-12 JP1995000199013**INPADOC None Buy Now: [Family Legal Status Report](#)  
Legal Status:

Family:

Buy PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	JP09025411A2	1997-01-28	1995-07-12	CURABLE SILICONE COMPOSITION
<input checked="" type="checkbox"/>	JP03242555B2	2001-12-25	1995-07-12	

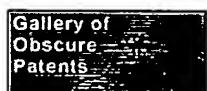
2 family members shown above

Forward References:

Go to Result Set: Forward references (1)

Buy PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	US5452612	1995-09-26	Smith; Peter R.	The Whitaker Corporation	Multi-mode accelerometer

Other Abstract Info:

CHEMABS 126(16)213152H [DERABS C1997-149895](#)

Nominate this for the Gallery...

THOMSON



Copyright © 1997-2006 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-25411

(43)公開日 平成9年(1997)1月28日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
C 08 L 83/06  
C 08 K 5/00

識別記号  
L R T

庁内整理番号  
F I  
C 08 L 83/06  
C 08 K 5/00

技術表示箇所

L R T

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平7-199013

(22)出願日 平成7年(1995)7月12日

(71)出願人 000002060

信越化学工業株式会社

東京都千代田区大手町二丁目6番1号

(72)発明者 青木 俊司

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10

信越化学工業株式会社シリコーン電子材料

技術研究所内

(72)発明者 伊藤 邦雄

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10

信越化学工業株式会社シリコーン電子材料

技術研究所内

(74)代理人 弁理士 岩見谷 周志

最終頁に続く

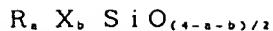
(54)【発明の名称】 硬化性シリコーン組成物

(57)【要約】

【課題】 短時間の加熱又は紫外線照射で硬化することができ、また種々の粘着剤からなる様々な粘着面に対しても良好な剥離性を示す硬化物となる硬化性シリコーン組成物を提供する。

【解決手段】 (A) シクロトリシロキサン構造を有するオルガノポリシロキサン、及び(B)硬化剤を含有する硬化性シリコーン組成物。

## 【特許請求の範囲】



[式中、Rは非置換又は置換の1価炭化水素基であり、Xは下記一般式(2)]:

## 【化1】



(式中、R<sup>1</sup>は2価炭化水素基又は酸素原子であり、Meはメチル基である)で表される基であり、aは0~2の整数であり、bは1~3の整数であり、かつ1≤a+b≤3を満足する整数である]で表される構成単位を2以上有するオルガノポリシロキサン、及び

## (B) 硬化剤

を含有する硬化性シリコーン組成物。

【請求項2】 前記の(B)硬化剤が、酸及び酸発生剤から選ばれる少なくとも1種又は塩基及び塩基から選ばれる少なくとも1種である請求項1に記載の硬化性シリコーン組成物。

【請求項3】 前記の酸発生剤が、オニウム系光酸発生剤である請求項2に記載の硬化性シリコーン組成物。

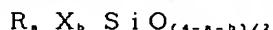
## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、短時間の加熱又は紫外線照射により硬化するシリコーン組成物に関し、さらに詳しくは、例えば、剥離フィルムや剥離紙の表面処理剤、粘着テープの背面処理剤、離型剤、保護コーティング剤、撥水剤、撥油剤等に有用な硬化性シリコーン組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、粘着テープ等の粘着面は、該粘着面がゴミ等で汚染するのを防止するために剥離紙で被



[式中、Rは非置換又は置換の1価炭化水素基であり、Xは下記一般式(2)]:

## 【化2】



(式中、R<sup>1</sup>は2価炭化水素基又は酸素原子であり、Meはメチル基である)で表される基であり、aは0~2の整数であり、bは1~3の整数であり、かつ1≤a+b≤3を満足する整数である]で表される構成単位を2以上有するオルガノポリシロキサン、及び(B)硬化剤を含有する硬化性シリコーン組成物である。

【0005】以下、本発明を詳細に説明する。

## \* \* 【請求項1】 (A) 1分子中に下記一般式(1):

## (1)

※覆されている。この剥離紙は、粘着面から剥離が容易なように、紙、加工紙、樹脂フィルム等の基材表面に離型剤を塗設したものであり、粘着テープが巻回テープの場合には、離型剤を塗設したテープ背面がこれを兼ねる。従来、離型剤としては、ケイ素原子に結合するアルケニル基を有するオルガノポリシロキサン、ケイ素原子に結合する水素原子を有するオルガノポリシロキサン及び白

10 金族金属系硬化触媒からなる付加反応硬化型のシリコーン組成物や、エポキシ基を有するオルガノポリシロキサン及びオニウム塩系光酸発生剤を含む光カチオン反応硬化型のシリコーン組成物(特開昭56-38350号公報参照)が知られている。しかし、付加反応硬化型のシリコーン組成物を離型剤として用いた場合には、硬化物中に未反応のSiH基が残存するため、テープの粘着面に対する剥離性が経時で低下するという欠点がある。また、光カチオン反応硬化型のシリコーン組成物を離型剤として用いた場合には、エポキシ基を有するオルガノポリシロキサンを用いるため、特に2液性アクリル樹脂系粘着剤からなる粘着面に対する剥離性が不十分である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、短時間の加熱又は紫外線照射により硬化するシリコーン組成物であって、その硬化物は種々の粘着剤からなる様々な粘着面に対しても良好な剥離性を示し、高温下においても経時の劣化がなく優れた剥離性を維持することができ、例えば、剥離フィルムや剥離紙の表面処理剤、粘着テープの背面処理剤、離型剤、保護コーティング剤、撥水剤、撥油剤等に有用な硬化性シリコーン組成物を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、(A) 1分子中に下記一般式(1):

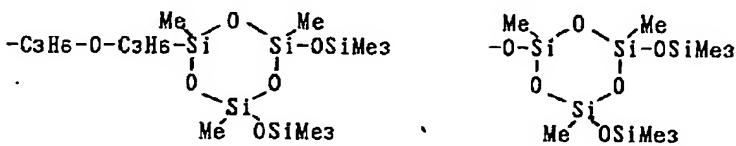
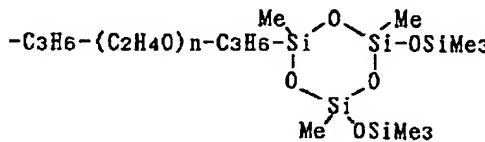
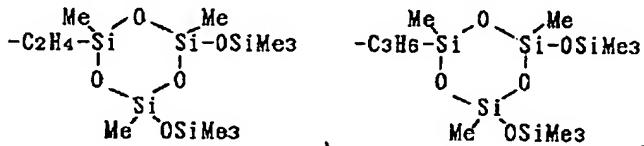
## (1)

(A) 成分のオルガノポリシロキサン

本発明の組成物に用いる成分(A)は、前記の一般式(1)で表される単位を1分子中に2以上有するものであり、直鎖状、分岐状又は環状のいずれのオルガノポリシロキサンであってもよい。前記の一般式(1)のRで示される非置換又は置換の1価炭化水素基の代表的なものとしては、炭素原子数1~10のものが挙げられ、具体的には、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、イソブチル基、tert-ブチル基、ベンチル基、ネオベンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基等のアルキル基；シクロベンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘプチル基等のシクロアルキル基；ビニル基、アリル基、ブロベニル基、イソブロベニル基、ブテニル基、イソブテン基、ヘキセニル基、シクロヘキセニル基等のアルケ

ニル基；フェニル基、トリル基、キシリル基等のアリール基；ベンジル基、フェニルエチル基、フェニルプロピル基、メチルベンジル基等のアラルキル基；並びにこれらの基の炭素原子に結合している水素原子の一部又は全部がフッ素、塩素、臭素等のハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキシ基などで置換された基、例えば、クロロメチル基、2-ブロモエチル基、3-クロロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、クロロフェニル基、フルオロフェニル基、シアノエチル基、3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6-ノナフルオロヘキシリ基、ヒドロキシプロピル基などが挙げられる。

【0006】前記の一般式(1)のXで示される基は、一般式(2)で表されるシクロトリシロキサン構造含有基である。一般式(2)中、R<sup>1</sup>は2価炭化水素基又は酸素原子であり、2価炭化水素基としては、例えば、メチレン基、エチレン基、プロピレン基等のアルキレン\*



【0008】本発明に用いる(A)成分のオルガノポリシロキサンは、前記の一般式(1)で表される単位以外に、R<sup>3</sup>、SiO<sub>1/2</sub>、R<sup>3</sup>、SiO、R<sup>3</sup>SiO<sub>1/2</sub>及びSiO<sub>2</sub>単位【但し、前記のR<sup>3</sup>は前記の一般式(1)のRとして例示した非置換若しくは置換の1価炭化水素基と同様の基又はメトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基等の炭素原子数が1~10のアルコキシ基である(但し、R<sup>3</sup>が複数ある場合は同一でも※

R<sup>3</sup>、X<sub>1</sub>SiO<sub>(4-i-1)/2</sub>】(式中、X及びR<sup>3</sup>は前記と同じであり、i及びjは、0≤i≤1.999、0.005≤j≤2.100、0.015≤i+j≤3.000を満足する数である)で表されるオルガノポリシロキサンが挙げられる。(A)成分のオルガノポリシロキサンは、室温でオイル状であることが好ましく、粘度は特に制限されないが、通常、25°Cにおいて、10~1,000,000cP、特に50~10,000c

\*基；シクロヘキシレン基等のシクロアルキレン基；フェニレン基等のアリーレン基；次式：

-R<sup>2</sup>O-

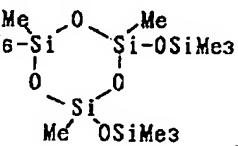
(式中、R<sup>2</sup>は前記と同様のアルキレン基である)で表されるオキシアルキレン基；次式：

- (R<sup>2</sup>O)<sub>n</sub> -

(式中、R<sup>2</sup>は独立に前記と同様のアルキレン基であり、nは2~20の整数である)で表されるポリオキシアルキレン基；酸素原子を介して2個の前記アルキレン基が結合した基；前記オキシアルキレン基を介して2個の前記アルキレン基が結合した基；前記ポリオキシアルキレン基を介して2個の前記アルキレン基が結合した基、等が挙げられる。

【0007】前記のXで示される基の具体例としては、例えば、下記式で示されるものが挙げられる。

【化3】



※異なっていてもよい】から選ばれる少なくとも1種の単位を含んでいてもよい。

【0009】(A)成分のオルガノポリシロキサン中の前記の一般式(1)で表される単位の割合は、該成分の合成の容易さから、通常、0.5~70モル%、好ましくは1~40モル%である。このような(A)成分のオルガノポリシロキサンとしては、例えば、下記平均組成式(3)：

(3)

Pが好ましい。

【0010】このようなオルガノポリシロキサンの具体例としては、例えば下記一般式：

R<sup>3</sup>SiO-[R<sup>3</sup>SiO]<sub>L</sub>-[R<sup>3</sup>SiO]<sub>M</sub>-SiR<sup>3</sup>，

(式中、R<sup>3</sup>及びXは前記と同じであり、Lは2≤L≤2100の整数であり、Mは2≤L+M≤3000となる0以上の整数である)で表されるもの、下記一般式：

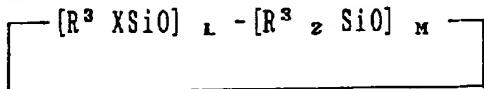
$R^3, XSiO - [R^3 XSiO]_L - [R^3, SiO]_M - SiR^3, X$   
(式中、 $R^3$  及び $X$ は前記と同じであり、 $L$ は $2 \leq L \leq 2100$ の整数であり、 $M$ は $1 \leq L + M \leq 3000$ となる0以上の整数である)で表されるもの、下記一般式：

$[R^3, SiO_{1/2}]_P - [R^3 XSiO]_Q - [R^3, SiO]_R - [R^3 SiO_{1/2}]_S$

(式中、 $R^3$  及び $X$ は前記と同じであり、 $Q$ は $2 \leq Q \leq 2100$ の整数、 $P, R, S$ は $3 \leq P + Q + R + S \leq 3000$ の0以上の整数である)で表されるもの、下記一般式：

【0011】

【化4】



(式中、 $R^3$  及び $X$ は前記と同じであり、 $L$ は $2 \leq L \leq 5$ の整数であり、 $M$ は $3 \leq L + M \leq 20$ の整数である)で表されるもの等が挙げられる。このようなオルガノボリシロキサンの代表例としては、例えば、下記式

$Me_3SiO - [MeXSiO]_2 - [Me_2SiO]_3 - SiMe_3$ 、

$Me_2SiO - [MeXSiO]_3 - [Me_2SiO]_2 - SiMe_3$ 、

$Me_2XSiO - [MeXSiO]_3 - [Me_2SiO]_2 - SiMe_3, X$ 、

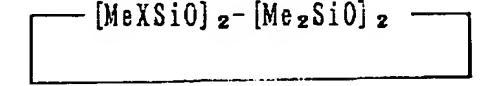
$Me_2XSiO - [Me_2SiO]_2 - SiMe_2, X$ 、

$Me_2XSiO - [Me_2SiO]_2 - SiMe_2, X$ 、

$Me_3SiO - [MeXSiO]_3 - [Me_2SiO]_2 - [MePhSiO] - SiMe_3$ 、

$[Me_2XSiO_{1/2}]_4 - [MeXSiO]_2 - [Me_2SiO]_3 - [MeSiO_{1/2}]_2$ 、

【化5】



等が挙げられる(式中、 $Me$ はメチル基であり、 $Ph$ はフェニル基であり、 $X$ は前記と同じである)。

【0012】(B) 成分の硬化剤

本発明の組成物に用いる硬化剤としては、酸及び酸発生剤から選ばれる少なくとも1種又は塩基及び塩基発生剤から選ばれる少なくとも1種を用いることができる。前記酸としては、例えば、硫酸、塩酸、メタンスルホン酸、バラトルエンスルホン酸、ドデシルベンゼンスルホン酸、トリフルオロメタンスルホン酸、酢酸、トリフルオロ酢酸等のブレンステッド酸；三塩化アルミニウム、三フッ化ホウ素、四塩化チタン、塩化鉄(III)、塩化亜鉛、塩化錫、トリアルキルアルミニウム、オクチル酸錫、オクチル酸錫、ジブチル錫ジラウレート、アルミニウムトリアセチルアセトナート、ジブチル錫ジメトキシド等のルイス酸などが挙げられる。

【0013】前記酸発生剤としては、例えば、オニウム塩系光酸発生剤、オニウム塩系熱酸発生剤、トリアジン系光酸発生剤、スルホン酸エステル系光酸発生剤、ジスルホン系光酸発生剤等が挙げられ、中でも、得られる組

成物のポットライフが長くなる点でオニウム塩系光酸発生剤が好ましい。オニウム塩系光酸発生剤としては、例えば、下記式：

$R^4, I^+ \cdot X^-$

(式中、 $R^4$  は例えば、フェニル基、トリル基、キシリル基、ブチルフェニル基、ドデシルフェニル基、ブトキシフェニル基、オクチルオキシフェニル基等のアリール基であり、 $X^-$  は例えば、 $CF_3SO_3^-$ 、 $SbF_6^-$ 、 $AsF_6^-$ 、 $PF_6^-$ 、 $BF_4^-$ 、 $HSO_4^-$ 、 $ClO_4^-$ 、 $Cl^-$  等の陰イオンである)で表されるジアリールヨードニウム塩、下記式：

$R^4, S^+ \cdot X^-$

(式中、 $R^4$  及び $X^-$  は前記と同じである)で表されるトリアリールスルホニウム塩、下記式：

$R^4 R^5, S^+ \cdot X^-$

(式中、 $R^4$  及び $X^-$  は前記と同じであり、 $R^5$  は例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等のアルキル基である)で表されるモノアリールジアルキルスルホニウム塩、下記式：

$R^4, Se^+ \cdot X^-$

(式中、 $R^4$  及び $X^-$  は前記と同じである)で表されるトリアリールセレノニウム塩、下記式：

$R^4, P^+ \cdot X^-$

(式中、 $R^4$  及び $X^-$  は前記と同じである)で表されるトトラアリールホスホニウム塩、下記式：

$R^4 N_3^+ \cdot X^-$

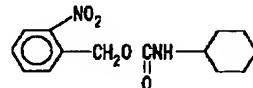
(式中、 $R^4$  及び $X^-$  は前記と同じである)で表されるアリールジアゾニウム塩等が挙げられる。

【0014】前記塩基としては、例えば、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の金属水酸化物；ブチルリチウム等のアルキル金属；ナトリウムメトキシド、カリウムメトキシド等の金属アルコキシド；リチウムシラノレート、カリウムシラノレート等の金属シラノレート；トリエチルアミン、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、1, 8-ジアザビシクロ[5.

4. 0] ウンデカ-7-エン、1, 4-ジアザビシクロ[2. 2. 2] オクタン等の第1、第2又は第3アミン；トリフェニルホスフィン、トリ(4-メトキシフェニル)ホスフィン、トリブチルホスフィン等のホスフィンなどが挙げられる。

【0015】前記光塩基発生剤としては、例えば、

【化6】



が挙げられる。

【0016】このような硬化剤の中でもオニウム塩光酸発生剤及びルイス酸は、得られる組成物のポットライフが長くなる点で好ましい。成分(B)の使用量は、前記

成分(A)のオルガノポリシロキサン100重量部当たり、通常、0.01~30重量部、好ましくは0.1~20重量部である。この使用量が少なすぎると組成物の硬化性が不十分になる場合があり、逆に多すぎると、硬化物の機械的強度等の物性が悪くなる場合がある。

【0017】その他の成分

本発明の組成物には、前記の成分(A)及び(B)のほか、必要に応じて他の硬化性樹脂を配合することができる。この硬化性樹脂としては、例えば、エポキシ樹脂、エポキシ基含有オルガノポリシロキサン、ビニルエーテル基含有オルガノポリシロキサン等のカチオン硬化性樹脂；アクリル樹脂等のアニオン硬化性樹脂などが挙げられる。また、本発明の組成物には、エポキシ系希釈剤、ビニルエーテル系希釈剤、その他の有機溶剤等の希釈剤；充填剤；基材に対する密着性向上剤；レベリング剤；帯電防止剤；消泡剤；顔料；染料などを配合することができる。

【0018】組成物の用途

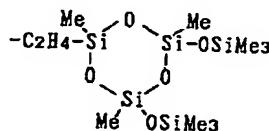
本発明の組成物は、その硬化物が粘着剤に対する剥離性に優れると共に、経時の安定性に優れる。従って、本発明の組成物は、粘着テープの背面処理剤；ゴム、プラスチック、セラミックス等の離型剤；金属、プラスチック等の保護コーティング剤；天然繊維、合成繊維の撥水・撥油剤；食品包装用紙の撥水・撥油剤；耐熱・耐薬品性コーティング剤；塗料用ビヒクル又は添加剤；印刷用刷板；シーラント；絶縁材料などに幅広く用いることができる。

【0019】本発明の組成物は、その硬化物をシート状で或いは薄膜として用いることができる。本発明の組成物をシート状にするには、該組成物を金型に注入して硬化すればよい。また、本発明の組成物の硬化物を薄膜として用いるには、基材上に該組成物を塗布し、これを硬化すればよい。前記基材としては、例えば、グラシン紙、クラフト紙、クレーコート紙等の紙基材；ポリエチレンラミネート上質紙、ポリエチレンラミネートクラフト紙等のラミネート紙；ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル、ポリテトラフルオロ・

$\text{Me}_2\text{SiO} - [\text{Me}_2\text{SiO}]_n - [\text{Me}_2\text{SiO}]_m - \text{SiMe}_3$

[式中、Xは、下記式(5)：]

※※【化7】



で表される基である]で表されるオルガノポリシロキサン100重量部及びドデシルベンゼンスルホン酸5重量部を混合しシリコーン組成物を調製した。このシリコーン組成物をアルミニウム製の金型に注ぎ入れ、次いでこれを熱風循環式乾燥炉を使用し、150°Cで10分間加熱して、厚さ2mmのゴム状シートを得た。

\* ロエチレン、ポリカーボネート、ポリイミド等の合成樹脂フィルム又はシート；アルミニウム板、銅板等の金属板；ガラス板等のセラミックス板などが挙げられる。

【0020】前記の基材に本発明の組成物を塗布する方法としては、例えば、ロールコーティング法、グラビア塗布法、ワイヤードクター塗布法、エアーナイフ塗布法、ディッピング塗布法、オフセット印刷による塗布法等が挙げられる。該組成物の基材に対する塗布量は、適宜に調節することができるが、通常、硬化後の厚さで0.1μm~5mm程度でよい。

【0021】本発明の組成物の硬化方法としては、該組成物に配合した成分(B)の硬化剤の種類により適宜選択することができる。例えば、硬化剤として前記の光酸発生剤又は光塩基発生剤を用いる場合には、紫外線を照射することにより硬化することができ、前記の酸又は塩基若しくは熱酸発生剤を用いる場合には、加熱することにより硬化することができる。前記の紫外線照射の光源としては、例えば、水銀アーチランプ、高圧水銀ランプ、中圧水銀ランプ、低圧水銀ランプ、メタルハライドランプ等が挙げられる。紫外線の照射条件としては、組成物の厚さ等により一概に決定できないが、例えば、前記の基材上の塗膜を硬化するのに高圧水銀ランプ(80W/cm)を使用した場合には、基材表面から8cmの距離から0.01秒~10分間程度紫外線を照射すればよい。加熱により本発明の組成物を硬化する場合の加熱条件としては、組成物の厚さ等により一概に決定できないが、例えば、前記のシート状のもの或いは基材上の塗膜を硬化するのに熱風循環式乾燥炉を用いた場合、通常、70~200°Cの温度で1~120分間程度加熱すればよい。

【0022】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明をさらに具体的に説明する。なお、本例中、Meはメチル基を表す。

実施例1

下記式(4)：

(4)

(5)

【0023】次に、前記のシリコーン組成物をポリエチレンラミネート紙上(樹脂側、以下同じ)に塗布量が2g/m<sup>2</sup>となるようにワイヤーバーを用いて塗布した。そして、このラミネート紙を熱風循環式乾燥炉を使用し、150°Cで10分間加熱して該ラミネート紙上に可とう性のある硬化皮膜を形成した。

## 【0024】実施例2

実施例1において、ドデシルベンゼンスルホン酸に代えて、ジブチルスズジメトキシド5重量部を用いた以外は実施例1と同様にしてゴム状のシートを得た。

## 【0025】実施例3

実施例1において、ドデシルベンゼンスルホン酸に代えて、水酸化カリウムのブタノール25°Cにおける飽和溶液2重量部を用いた以外は実施例1と同様にしてゴム状のシートを得た。

## 【0026】実施例4

実施例1において、ドデシルベンゼンスルホン酸に代えて、1, 8-ジアザビシクロ[5. 4. 0]ウンデカ-7-エン5重量部を用いた以外は実施例1と同様にしてゴム状のシートを得た。

## 【0027】実施例5

実施例1で使用した式(4)で表されるオルガノポリシリコサン100重量部、ジアリールヨードニウム塩(光酸発生剤)2重量部及びメチルイソブチルケトン50重量部からなるシリコーン組成物を調製した。このシリコーン組成物をポリエチレンラミネート紙上に塗布量が2g/m<sup>2</sup>となるようにワイヤーバーを用いて塗布した。そして、このラミネート紙をコンベア式紫外線照射装置を使用し、該ラミネート紙から8cmの距離から高圧水銀灯(80W/cm)で紫外線を照射し、該ラミネート紙上に可とう性のある硬化皮膜を形成した。なお、使用した紫外線照射装置のコンベア速度は30m/分に設定した。

## 【0028】実施例6

実施例5において、式(4)で表されるオルガノポリシリコサンに代えて、下記式:



[式中、Xは、前記式(5)の基と同じである]で表されるオルガノポリシリコサン100重量部を用いた以外は実施例5と同様にしてポリエチレンラミネート紙上に可とう性のある硬化皮膜を形成した。

## 【0029】比較例1

式(4)中、Xで示される基が、β-(3, 4-エボキシシクロヘキシル)エチル基であるオルガノポリシリコサン100重量部、ジアリールヨードニウム塩(光酸発生剤)2重量部及びメチルイソブチルケトン50重量部からなるシリコーン組成物を調製した。このシリコーン組成物をポリエチレンラミネート紙上に塗布量が2g/m<sup>2</sup>となるようにオフセット転写機を用いて塗布した。そして、このラミネート紙をコンベア式紫外線照射装置を使用し、実施例5と同様の条件で紫外線照射を行ったが[該ラミネート紙からの距離: 8cm、光源: 高圧水銀灯(80W/cm)、コンベア速度: 30m/分]、該ラミネート紙上の組成物は硬化せず、コンベア速度を10m/分に変更したところで硬化した。

【0030】前記各例で得られたシリコーン組成物の硬化性、得られた硬化皮膜の剥離力及び残留接着率を下記の方法で評価した。結果を表1に示す。

硬化性: シリコーン組成物が熱硬化性の場合は、ポリエチレンラミネート紙の表面に塗布したシリコーン組成物を150°Cの熱風循環式乾燥炉中で硬化するに要した最短加熱時間を測定して評価した。また、該シリコーン組成物が紫外線硬化性の場合は、ポリエチレンラミネート紙の表面に塗布したシリコーン組成物をコンベア式紫外線照射装置[光源: 高圧水銀灯(80W/cm)]を用い、紫外線を該ラミネート紙から8cmの距離から照射し、硬化するに要した最高のコンベア速度を測定して評価した。なお、硬化の確認は、皮膜表面を指先で強くこすり該表面に疊り又は皮膜の脱落が無くなったときを硬化時とした。

【0031】剥離力: ポリエチレンラミネート紙上に形成したシリコーン組成物の硬化皮膜の表面に、アクリル系溶剤型粘着剤(綜研化学株式会社製SK-801B)を塗布し、これを100°Cで3分間加熱した。次に、この塗布面に坪量64g/cm<sup>2</sup>の上質紙を貼り合わせた後、幅50mmのテープ状に裁断し、これを20°Cで24時間又は70°Cで48時間エージングして試験片を作成した(表1中、前者をエージング1、後者をエージング2とした)。そして、この試験片のラミネート紙と上質紙とを引っ張り試験機を用いて引き剥がし、剥離時の負荷(g/50mm)を測定した。なお、剥離は、引っ張り試験機にラミネート紙と上質紙の端部をそれぞれ固定し、ラミネート紙と上質紙とのなす角が180度となるような条件で行った(剥離速度0.3m/分)。

【0032】残留接着率: ポリエチレンラミネート紙上に形成したシリコーン組成物の硬化皮膜の表面に幅25mmのポリエステル粘着テープ(日東電工株式会社製31B)を貼り合わせ、このテープ背面から20g/cm<sup>2</sup>の荷重をかけ70°Cで20時間エージングした。次にポリエチレンラミネート紙から粘着テープを剥離し、該粘着テープをポリエステルフィルムに貼り付けた。そして、前記の引っ張り試験機を用いてポリエステルフィルムと粘着テープを引き剥がし、剥離時の負荷(以下、負荷1という)(g/25mm)を測定した。なお、剥離条件は、前記の剥離力の試験と同様である。次に、これは別に、シリコーン硬化皮膜に貼り合わせなかった以外は同様の粘着テープを用い、前記と同様にしてポリエステルフィルムと粘着テープを引き剥がし、剥離時の負荷(以下、負荷2という)(g/25mm)を測定した。そして、100・負荷1/負荷2(%)を残留接着率とした。

## 【0033】

## 【表1】

	剥離力 (g/50mm)		残留 接着率 (%)	加熱時間 (秒)	コンベア速度 (m/分)
	エージング 1	エージング 2			
実施例 1	45	65	99	10	—
実施例 5	30	40	99	—	50
実施例 6	18	27	97	—	40
比較例 1	95	350	95	—	15

## 【0034】

【発明の効果】本発明の組成物は、短時間の加熱又は紫外線照射で硬化することができ、その硬化物は種々の粘着剤からなる様々な粘着面に対しても良好な剥離性を示す。また、該硬化物は、高温下においても経時の劣化が\*

\*なく優れた剥離性を維持することができる。従って、本発明の組成物は、例えば、剥離フィルムや剥離紙の表面処理剤、粘着テープの背面処理剤、離型剤、保護コーティング剤、撥水剤、撥油剤等に有用である。

## フロントページの続き

(72)発明者 大庭 敏夫

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10  
信越化学工業株式会社シリコーン電子材料  
技術研究所内